



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Polimer Çözeltilerinin Termodinamiği	KIM5414	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Özlem CANKURTARAN
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Özlem CANKURTARAN
------------------	-------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Öğrencilerin polimer çözeltilerinin termodinamiği, polimerlerin ve polimer-polimer karışımlarının çözünürlüğünün belirlenmesi hakkında bilgi sahibi olması ve farklı teknikleri tanınması
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	1) Polimer biliminde temel kavramlar 2) Polimer Çözeltileri 2)a) Polimer yapısı ve çözünürlük 2)b)Çözünürlük parametreleri 2)c) Çözünürlük parametreleri tayin yöntemleri 3) Basit sıvı karışımlarının termodinamiği 3)a) İdeal Çözeltiler 3)b) İdeal olmayan çözeltiler 4)Polimer-çözücü etkileşimleri 4)a) Uzak mesafeli etkileşimler 4)b) Yakın mesafeli etkileşimler 5) Polimer-çözücü etkileşim parametresi X 'in tanımı ve polimer-çözücü sistemleri için termodinamik büyüklüklerin teorik ifadeleri 5)a) Flory-Huggins teorisi 5)b) Flory-Krigbaum teorisi 5)c) Serbest hacim teorisi 6) X 'in deneysel tayin yöntemleri 6)a) Osmotik basınç 6)b)Buhar sorpsiyonu 6)c)Viskozite 6)d) Ters gaz kromatografisi 7) Polimerlerde ergime termodinamiği 8) Polimer-polimer karışımları 8)a)Karışabilir karışım hazırlama yolları 8)b)Karışabilirliğin ve Faz diyagramlarının incelenmesi 8)b)1) Kalitatif yöntemler 8)b)2) Kantitatif yöntemler 8)b)3) X23 polimer-polimer etkileşim parametrelerinin tanımı ve ters gaz kromatografisi yöntemi ile belirlenmesi.
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler polimer çözeltilerinin termodinamiği hakkında temel bilgi edineceklerdir.
2	Öğrenciler polimer-polimer karışımları ve karışabilir karışım hazırlama yolları hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
3	Öğrenciler son bilimsel ve teknolojik gelişmeler hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
4	Öğrenciler farklı teknikler hakkında bilgi sahibi olacaktır.
5	Öğrenciler, bilimsel literatürü takip etme ve inceleyebilme yeteneği kazanacaktır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
-------	---------	-------------

1	Polimer biliminde temel kavramlar	Ders notları ve diğer kaynaklar
2	Polimer biliminde temel kavramlar	Ders notları ve diğer kaynaklar
3	Polimer çözeltileri	Ders notları ve diğer kaynaklar
4	Polimer çözeltileri	Ders notları ve diğer kaynaklar
5	Basit sıvı karışımlarının termodinamiği	Ders notları ve diğer kaynaklar
6	Basit sıvı karışımlarının termodinamiği	Ders notları ve diğer kaynaklar
7	Polimer-çözücü etkileşimleri	Ders notları ve diğer kaynaklar
8	Ara Sınav 1	Ders notları ve diğer kaynaklar
9	Polimer-çözücü etkileşimleri	Ders notları ve diğer kaynaklar
10	Polimer-çözücü etkileşim parametresi X 'in tanımı ve polimer-çözücü sistemleri için termodinamik büyüklüklerin teorik ifadeleri	Ders notları ve diğer kaynaklar
11	X 'in deneysel tayin yöntemleri	Ders notları ve diğer kaynaklar
12	X 'in deneysel tayin yöntemleri	Ders notları ve diğer kaynaklar
13	Polimerlerde ergime termodinamiği	Ders notları ve diğer kaynaklar
14	Polimer-polimer karışımları	Ders notları ve diğer kaynaklar
15	Final	Final

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	10
Laboratuvar	0	0
Uygulama	0	0
Arazi Çalışması	0	0
Derse Özgü Staj	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0
Ödev	0	0
Sunum/Jüri	1	20
Projeler	0	0
Seminer/Workshop	0	0
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar	0	0	0
Uygulama	0	0	0

Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	10	130
Derse Özgü Staj	0	0	0
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer	1	20	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			229
Toplam İşyükü / 30(s)			7.63
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----